

ABSTRAK

**STABILITAS DAYA ANTIOKSIDAN COENZYME Q10 (CoQ10)
DALAM SISTEM SOLID LIPID NANOPARTICLE (SLN)**

DWITA YULIANDARI WAHYUNINGTYAS

Coenzyme Q₁₀ (CoQ₁₀) merupakan salah satu antioksidan endogen larut lipid yang dapat berfungsi sebagai *antiaging*. CoQ₁₀ diketahui memiliki sifat tidak stabil terhadap cahaya. Salah satu sistem yang dapat melindungi CoQ₁₀ dari degradasi adalah *Solid Lipid Nanoparticle* (SLN). SLN merupakan suatu sistem pembawa koloid dengan inti yang disusun dari lipid padat dan surfaktan. Pada penggunaan topikal, sistem SLN memiliki efek adesif dan oklusif yang meningkatkan hidrasi kulit. Selain itu, adanya pengebakan molekul obat pada sistem SLN mampu melindungi molekul yang sensitif terhadap lingkungan dari degradasi.

. Karakterisasi yang dilakukan meliputi pemeriksaan organoleptis, pemeriksaan pH, pemeriksaan ukuran dan distribusi ukuran partikel, pemeriksaan suhu lebur dan penentuan efisiensi pengebakan. Stabilitas daya antioksidan SLN-CoQ₁₀ dibandingkan dengan CoQ₁₀ tanpa SLN. Daya antioksidan ditentukan dari nilai persen peredaman DPPH oleh sediaan dengan metode Spektrofotometri. Penentuan stabilitas daya antioksidan dilakukan dengan memberikan paparan lampu UV B intensitas 205,4 uW/cm² total paparan selama total 20 jam. Stabilitas daya antioksidan ditentukan dari nilai konstanta laju perubahan daya antioksidan. Pada penelitian ini didapatkan laju reaksi perubahan daya antioksidan SLN-CoQ₁₀ mengikuti orde 1. Berdasarkan dari hasil penentuan stabilitas daya antioksidan didapatkan nilai konstanta laju perubahan daya antioksidan SLN-CoQ₁₀ antar waktu lebih besar dibandingkan dengan CoQ₁₀ tanpa sistem. Pada analisis statistik didapatkan nilai *sig. (2-tailed)* > 0.05 sehingga dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa SLN tidak dapat meningkatkan stabilitas daya antioksidan CoQ₁₀.

Keywords : *Coenzyme Q₁₀*, SLN, stabilitas, antioksidan, DPPH.